

03500.017776.

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

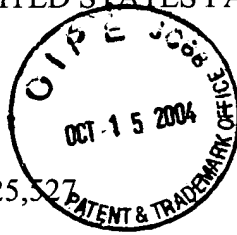
In re Application of:

KAZUMI SUGA

Application No.: 10/725,527

Filed: December 3, 2003

For: TELEVISION BROADCAST
RECEIVING APPARATUS AND
METHOD THEREOF



) Examiner: Not Yet Assigned

) Group Art Unit: 2622

) October 13, 2004

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

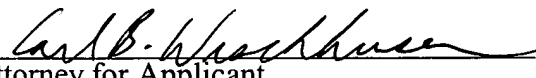
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following foreign application:

2002-362703 filed December 13, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant
Carl B. Wischhusen
Registration No. 43,279

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

BEST AVAILABLE COPY

CFO 17776
10/725,301 US/K

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 2 7 0 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 6 2 7 0 3]

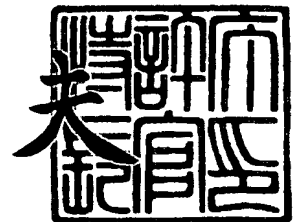
願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 8 7 5 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 223786

【提出日】 平成14年12月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 テレビジョン放送受信装置及び方法

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 須賀 和巳

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テレビジョン放送受信装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の番組データとともに番組情報データを多重して送信されるテレビジョン放送波を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された前記番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力する印刷制御手段とを有し、
前記印刷制御手段は、前記番組情報が所定のページ数に収まるように前記番組情報の印刷形態を決定することを特徴とするテレビジョン放送受信装置。

【請求項 2】 前記番組情報データの一部の番組情報データを選択する選択手段を有し、
前記印刷制御手段は、前記選択手段により選択された番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 3】 前記選択手段は、前記複数の番組のうち前記テレビジョン放送受信装置において視聴可能な番組、所定の放送時間帯に放送される番組、又は所定の条件に従って検索された番組に係る番組情報データを夫々選択することを特徴とする請求項 2 に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 4】 前記印刷制御手段は、前記番組情報に含まれる番組数と前記印刷手段により使用する紙のサイズ情報とに応じて前記番組情報のフォントサイズを決定することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 5】 前記印刷制御手段は、定型用紙の短辺に時間軸をとり、長辺に前記番組が放送されるチャンネルのチャンネル軸をとり、前記番組の番組情報が前記所定のページ数におさまるように、各チャンネルの表示幅及び番組情報のフォントサイズを決定することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項 6】 前記印刷制御手段は、さらに、定型用紙の短辺に時間軸をとり、長辺に前記番組が放送されるチャンネルのチャンネル軸をとり、各ページを所定のチャンネル数に係る番組情報で構成し、前記番組情報に係るチャンネル数

が所定のチャンネル数よりも多い場合には、複数ページにわたり印刷するように制御する第2のモードを有することを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項7】 前記印刷制御手段は、さらに、前記番組情報データを所定のフォントサイズで定型用紙に印刷するように制御する第3のモードを有することを特徴とする請求項6に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項8】 前記印刷制御手段は、さらに、前記番組情報データを所定のフォントサイズでロール紙に印刷するように制御する第4のモードを有することを特徴とする請求項7に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項9】 前記印刷制御手段は、前記番組情報が所定のページ数に収まるように印刷制御する第1のモードと、前記第2乃至第4のモードとを選択的に切換えて制御することを特徴とする請求項8に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項10】 複数の番組データとともに番組情報データを多重して送信されるテレビジョン放送波を受信ステップと、
前記受信された前記番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力する印刷制御ステップとを備え、
前記印刷制御ステップは、前記番組情報が所定のページ数に収まるように前記番組情報の印刷形態を決定することを特徴とするテレビジョン放送受信方法。

【請求項11】 前記番組情報データの一部の番組情報データを選択する選択ステップを有し、
前記印刷制御ステップは、前記選択ステップにおいて選択された番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力することを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン放送受信方法。

【請求項12】 前記選択ステップは、前記複数の番組のうち前記テレビジョン放送受信方法により視聴可能な番組、所定の放送時間帯に放送される番組、又は所定の条件に従って検索された番組に係る番組情報データを夫々選択することを特徴とする請求項11に記載のテレビジョン放送受信方法。

【請求項13】 前記印刷制御ステップは、前記番組情報に含まれる番組数

と前記印刷手段により使用する紙のサイズ情報とに応じて前記番組情報のフォントサイズを決定することを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン放送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン放送受信技術に関し、詳しくは、CSデジタル放送、BSデジタル放送、地上波デジタル放送といった、符号化されたビデオ、オーディオ、番組情報信号等を受け、これらビデオ、オーディオ信号を復号して表示ならしめるとともに、電子番組表（以下EPGとする）を操作者に提供するデジタルテレビジョン放送受信技術に好適である。

【0002】

【従来の技術】

近年開始されたデジタル放送では、番組選択を容易にするためのEPGを受信機側が作成できるように、番組配列情報が映像、音声情報等と多重化されて放送される。図10にARIB（電波産業会）発行の「デジタル放送に使用する番組配列情報」ドラフト記載の番組配列情報のテーブルの名称と機能を示す。また、図11には上記番組配列情報テーブルのPID（パケット識別子）を示す。この番組配列情報テーブルを参照することにより、編成チャンネルの名称、番組の名称、放送日時、内容の説明などが取得でき、これらの情報を用いて各受信機はEPGを生成することができる。図2にそのEPGの表示例を示す。ただし、このEPGの仕様については原則として受信機メーカーの商品企画マターであり規格化されない。

【0003】

このEPGの表示については様々な提案がなされており、例えば特開昭61-227486には、現在の時刻を見て、現在の時刻より後の番組表のみを表示する技術が開示されている。また特開平9-37167には、表示装置のアスペクト比の設定に応じてEPGの表示配列を変更する方法が開示されている。これらの提案はEPGを表示装置上に表示するものであるが、例えば特開平11-27

5462には、表示装置に表示するとともに印刷装置により印刷するシステムが開示されている。

【0004】

【特許文献1】

特開昭61-227486号公報

【特許文献2】

特開平9-37167号公報

【特許文献3】

特開平11-275462号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来例は、EPGを解像度が低い通常の家庭用テレビジョン受像機（水平、垂直解像度がそれぞれ720，480もしくは1920，1080）に表示することが前提であるため、一度に表示できる情報が少ない。すなわち、例えば5チャンネル、3時間分の番組情報しか一度に表示できず、視聴者はリモコン等を使って画面をスクロールさせ、所望の番組情報を観るしかなかった。またこの画面上のEPGを印刷したところで問題は解決しない。しかも多チャンネルが特徴であるデジタル放送においてはこの問題はさらに顕著になる。また視聴可能な全てのEPG情報を印刷することは上記従来例から容易に推測されるが、操作者の見易さを考慮したEPG印刷の従来例はこれまでなかった。

【0006】

本発明は、上述の点に鑑み、表示装置に表示するEPGとは別の、視聴可能な全てのチャンネル、全ての時間分の番組情報を、視聴者が簡単に見やすい形態で得ることを可能ならしめるテレビジョン放送受信技術を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

このような目的下において、本発明のテレビジョン放送受信装置は、複数の番組データとともに番組情報データを多重して送信されるテレビジョン放送波を受

信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力する印刷制御手段とを有し、前記印刷制御手段は、前記番組情報が所定のページ数に収まるように前記番組情報の印刷形態を決定することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態は、必要な番組ガイド情報が簡単に、そして直ぐに得られるよう、全ての番組ガイド情報を高解像度の印刷手段を用いて、操作者が見やすいように印刷できるように工夫したところに特徴がある。高解像度の印刷手段、例えば600dpiの印刷手段を用いると、A4サイズ用の紙でも通常のNTSCのテレビジョン受像機の約10倍（水平、垂直共）の画素数が得られる。従って、用紙の縦軸（短辺）に24時間分の時間軸をとり、横軸（長辺）に各視聴可能な番組をとるレイアウトでほとんどの番組情報を網羅することが可能となる。

【0009】

本発明第1の実施形態では、高齢者でも見やすいように、大き目のフォントサイズで予め定めたチャンネル分を1枚の用紙に印刷し、必要枚数印刷することで全ての視聴可能チャンネル分印刷する。本発明第1の実施形態では、午前と午後の番組ガイド情報を別個に分けて印刷する場合と、同時に1ページの中に印刷する場合の両方がある。もちろんどちらでも良いことは言うまでもないが、午前と午後を分けた方がより大きいフォントを使用できることは言うまでもない。

【0010】

本発明第2の実施形態では、印刷する用紙としてロール紙を用いることにより、第1の実施形態の1枚分のチャンネル数を算出してレイアウトする処理を省く。

【0011】

本発明第3の実施形態では、視聴可能なチャンネル数に応じて、好適なるフォントサイズを決定し、全ての番組情報を1枚に印刷出来るようにする。この場合フォントサイズは小さくなるが、全ての情報が1枚の定型用紙におさまるため、必要な情報を得る時間が短くなると共に、用紙の節約にもなる。

【0012】

本発明第4の実施形態では上記第1、第2、第3の実施形態の印刷方法を、操作者が選択可能にする。

【0013】

<第1の実施形態>

以下、図面を参照して本発明第1の実施形態について説明する。

ただし、以下、実線はデータライン、破線はコントロールラインを表すものとする。

【0014】

図1は、本発明の第1の実施形態にかかるテレビジョン受像機（番組情報印刷制御装置）の構成例を示すブロック図である。

該ブロックは、フロントエンド手段1.1、CA（Conditional Access）手段1.2、デマルチプレックス手段1.3、デコーダー手段1.4、表示制御手段1.5、表示手段1.6、外部入力受信手段1.7、描画手段1.8、メモリ手段1.9、印刷制御手段1.10、印刷手段1.11、システム制御手段1.12からなる。

【0015】

フロントエンド手段1.1で復調されたトランスポートストリームは、暗号化されている場合にはCA手段1.2でデスクランブルされた後、デマルチプレックス手段1.3でビデオ、オーディオ、情報信号にデマルチプレックスされ、このうちビデオ信号は、デコーダー手段1.4により復号化され、表示制御手段1.5により表示手段1.6に表示可能な信号に変換される。システム制御手段1.12は、操作者からの番組ガイド印刷要求を外部入力手段1.7を通して検知すると、上述したデマルチプレックス手段1.3から得た番組情報を基に、描画手段1.8を用いて番組ガイド画像（印刷用EPG画像）を作成し、メモリ手段1.9に格納せしめる。該格納された番組ガイド画像は、所望のタイミングで印刷制御手段1.10に送られ、印刷手段に好適な信号に変換され、印刷手段1.11で印刷される。なお、オーディオ信号に関しては本発明の実施の形態と関係ないため説明を省略している。

【0 0 1 6】

＜フロントエンド手段＞

フロントエンド手段 1. 1 は、詳しくは、チューナー部と、復調部、エラー訂正部（図示せず）により構成され、アンテナ（図示せず）から出力された R F 信号を復調し、例えば 8 P S K 復調された後、エラー検出され、必要に応じて補正される。

【0 0 1 7】

＜C A 手段＞

C A 手段は、詳しくは I C カードの C A M (C o n d i t i o n a l A c c e s s M o d u l e)、およびカードリーダー、デスクランブラ（図示せず）により構成される。C A M 内には暗号を解読するのに必要なキーが解読プログラムとともに格納されると共に、課金情報等も格納される。放送局側で暗号化（スクランブル）された信号が送られてきた場合、この C A M 内のマスターキーを用いて放送波にスクランブルされている暗号化されたワークキーを解き、このワークキーを用いてスクランブルキーの暗号を解き、このスクランブルキーを用いて T S (T r a n s p o r t S t r e a m) ペイロードのデスクランブルを行う。なお、暗号化されているかどうかの判定は T S パケットヘッダのスクランブル制御フラグ、アダプテーションフィールドコントロールを参照することにより行う。

【0 0 1 8】

＜デマルチプレックス手段＞

デマルチプレックス手段 1. 3 は、C A 手段 1. 2 より出力されたトランスポートストリームを夫々ビデオ、オーディオ、情報信号にデマルチプレックスし、このうちビデオ信号をデコーダー手段 1. 4 へ、オーディオ信号を不図示の D / A 変換器を介してスピーカ等のオーディオ出力手段へ、情報信号をシステム制御手段 1. 1 2 を介してメモリ手段 1. 9 へ出力する。

＜デコーダー手段＞

デコーダー手段 1. 4 は、デマルチプレックス手段 1. 3 より出力されたビデオ信号を復号し、表示制御手段 1. 5 へ出力する。

【0019】

＜表示制御手段＞

続いて表示制御手段 1. 5 について説明する。表示制御手段 1. 5 は、前記デコーダー手段 1. 4 から出力された信号を下記表示手段 1. 6 に表示可能なデータに変換を行う。

【0020】

＜表示手段＞

表示手段 1. 6 は、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイといった薄型、軽量のドットマトリクスディスプレイでも良いし、通常の CRT ディスプレイでも良い。

【0021】

＜外部入力受信手段＞

外部入力受信手段 1. 7 は、操作者からのリモコンもしくはテレビジョン受信機前面の操作キーを用いた操作を受信する手段であり、後述のシステム制御手段 1. 12 により制御される。該外部入力受信手段 1. 7 は操作者からの EPG 印刷要求等に用いられる。操作者からの操作が通常のリモコンである場合、IR（赤外線）受光部としての役割をはたす。

【0022】

＜描画手段＞

描画手段 1. 8 は、後述のシステム制御手段 1. 12 の制御を受け、上記デマルチプレックス手段 1. 3 より出力された番組情報（図 10 参照）を用いて番組ガイド画像を作成する。図 3 に本発明第 1 の実施形態にかかる番組ガイド画像の例を示す。図 3 には午前と午後の番組ガイドを分け、1 ページに印刷するチャンネル数を 8 つにした場合の例を示している。もちろん午前と午後の両方を一度に印刷することも可能である。

【0023】

＜メモリ手段＞

メモリ手段 1. 9 は、上記描画手段 1. 8 により作成された番組ガイド画像を格納する。該メモリ手段 1. 9 に格納された番組ガイド画像はシステム制御手段

1. 12の制御により、印刷手段1. 11で印刷されるとき好適なタイミングで読み出される。

【0024】

<印刷制御手段>

印刷制御手段1. 10は、上記メモリ手段1. 9に格納されている番組ガイド画像を後述のシステム制御手段1. 12の制御により受け、これを後述の印刷手段1. 11に好適な信号に変換する。

【0025】

<印刷手段>

印刷手段1. 11は、上記印刷制御手段1. 10より出力された信号を受け、番組ガイド画像を印刷する。本発明第1の実施形態ではA3、A4、B4といった定型用紙に印刷することを前提としている。その他の実施形態の場合については後述する。

【0026】

<システム制御手段>

最後にシステム制御手段1. 12について図6のフロー図を用いて説明する。システム制御手段1. 12は、上記デマルチプレックス手段1. 3より番組配列情報の各テーブル（図10参照）を受け（S6. 1）、視聴可能チャンネル数（以下CH__TOTALとする）を算出する（S6. 2）。そして視聴者が見やすいと想定されるフォントサイズを考慮して予め定めた1ページに印刷可能なチャンネル数（以下CH__MAX__1Pとする）で、上記CH__TOTALを除算して印刷すべきページ数（以下PAGEとする）を算出する（S6. 3）。

【0027】

ただし、図3に示したように、午前と午後の番組ガイドを分けて印刷する場合には、PAGEが2倍の値になるのは言うまでもない。以下の説明においては、午前と午後を分ける場合と分けない場合との違いは容易に推測されるため、本説明においては、午前と午後を分けて印刷する場合についてのみ説明する。

【0028】

以下、上述した描画手段1. 8を用いて、番組ガイドを作成し、これを同じく

上述したメモリ手段 1. 9 に格納する処理について説明する。

- a) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画（図 3 の左端部分）する（S 6. 4）。
- b) チャンネル番号およびチャンネルの名称（図 3 の上端部分）を描画する（S 6. 5）。
- c) 各チャンネルの午前または午後の全ての番組情報を描画する（S 6. 6）。
- d) CH__MAX__1 P 回ループするまで、b) の処理に戻って繰り返す（S 6. 7）。
- e) PAGE 回ループするまで、a) に戻る（S 6. 8）。
- f) 午前、午後ともに番組ガイド画像生成が終了するまで、a) に戻る（S 6. 9）。
- g) メモリ手段 1. 9 に格納された番組ガイド画像を印刷制御手段 1. 10 に送信する（S 6. 10）。

【0029】

<第 2 の実施形態>

続いて、図面を参照して本発明第 2 の実施形態について説明する。

本発明の第 2 の実施形態にかかるテレビジョン受像機の構成例は、本発明の第 1 の実施形態と同様に図 1 に示した通りであるため説明を省略する。また、本発明第 2 の実施形態では、図 1 の構成におけるシステム制御手段 1. 12 における処理のみが異なるため、これについて図 4 の概念図および図 7 のフロー図を用いて説明する。

【0030】

本発明第 2 の実施形態では、第 1 の実施形態で用いる定型用紙に変えてロール紙を使用する。図 4 に本発明第 2 の実施形態の番組ガイド画像例を示す。本発明第 2 の実施形態では、本発明第 1 の実施形態で必要な印刷するページ数の算出が不要になる。以下、図 7 のフロー図を用いて詳細に説明する。

【0031】

システム制御手段 1. 12 は、上述したデマルチプレックス手段 1. 3 より番

組配列情報の各テーブル（図10参照）を受け（S7.1）、視聴可能チャンネル数（以下CH__TOTALとする）を算出する（S7.2）。ここで、視聴可能チャンネルとは無料視聴可能なチャンネルを含むが、有料チャンネルについてはユーザ契約により視聴可能となっているチャンネルのみの番組情報を印刷したり、すべての有料チャンネルの番組情報を印刷するようにしてもよい。ユーザ契約により視聴可能となっているチャンネルを含む場合は、前述の番組配列情報に加えてテレビ受信機が保持しているユーザの契約情報を参照して視聴可能チャンネルを算出する。

【0032】

そして視聴者が見やすいと想定される予め定めたフォントサイズで、上述した描画手段1.8を用いて、番組ガイドを作成し、これを同じく上述したメモリ手段1.9に格納する処理について説明する。ただし、図4に示したように、午前と午後の番組ガイドを分けて印刷する場合には、CH__TOTALが2倍の値になるのは言うまでもない。以下の説明においては、午前と午後を分ける場合と分けない場合との違いは容易に推測されるため、本説明においては、午前と午後を分けて印刷する場合についてのみ説明する。

【0033】

- a) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画（図4の左端部分）する（S7.3）。
- b) チャンネル番号およびチャンネルの名称（図4の上端部分）を描画する（S7.4）。
- c) 各チャンネルの午前または午後の全ての番組情報を描画する（S7.5）。
- d) CH__TOTAL回ループするまで、b)の処理に戻って繰り返す（S7.6）。
- e) 午前、午後ともに番組ガイド画像生成が終了するまで、a)に戻る（S7.7）。
- f) メモリ手段1.9に格納された番組ガイド画像を印刷制御手段1.10に送信する（S7.8）。

【0034】

＜第3の実施形態＞

続いて、図面を参照して本発明第3の実施形態について説明する。

本発明の第3の実施形態にかかるテレビジョン受像機の構成例は、本発明の第1の実施形態と同様に図1に示した通りであるため説明を省略する。また、本発明第3の実施形態では、図1の構成におけるシステム制御手段1. 12における処理のみが異なるため、これについて図5の概念図および図8のフロー図を用いて説明する。

【0035】

本発明第3の実施形態では、視聴可能な全てのチャンネル、24時間分の番組ガイド情報を、1ページに印刷できるようにフォントサイズを受信可能チャンネル数に応じて変える。図5に本発明第3の実施形態の番組ガイド画像例を示す。本発明第3の実施形態では、全ての情報が1ページに集約されるため、操作者が高齢者でない場合には、必要な情報を早く見つけやすいと同時に、用紙を節約できる利点がある。以下図8のフロー図を用いて詳細に説明する。

【0036】

システム制御手段1. 12は、上述したデマルチプレックス手段1. 3より番組配列情報の各テーブル（図10参照）を受け（S8. 1）、視聴可能チャンネル数（以下CH__TOTALとする）を算出する（S8. 2）。そしてこのCH__TOTALの値と、予め設定された印刷用紙のサイズ情報とに応じて、1チャンネルあたりの有効表示画素数（CH__WIDE）ならびにフォントサイズを決定する（S8. 3, S8. 4）。以下、上述した描画手段1. 8を用いて、番組ガイドを作成し、これを同じく上述したメモリ手段1. 9に格納する処理について説明する。

【0037】

- a) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画（図5の左端部分）する（S8. 5）。
- b) チャンネル番号およびチャンネルの名称（図5の上端部分）を描画する（S8. 6）。

- c) 各チャンネルの全ての番組情報を描画する (S 8. 7)。
- d) CH__TOTAL 回ループするまで、b) の処理に戻って繰り返す (S 8. 8)。
- e) メモリ手段 1. 9 に格納された番組ガイド画像を印刷制御手段 1. 10 に送信する (S 8. 9)。

【0038】

上記では、視聴可能な全てのチャンネルの番組情報を 1 ページに印刷する場合を説明したが、他にも、設定したページ数に印刷したり、指定したチャンネルの番組情報を印刷したり、お好み検索結果の番組の番組情報を所定のページ数に印刷するようにしてもよい。

【0039】

< 第 4 の実施形態 >

続いて、図面を参照して本発明第 4 の実施形態について説明する。

本発明第 4 の実施形態にかかるテレビジョン受像機の構成例は、本発明の第 1 の実施形態と同様に図 1 に示した通りであるため説明を省略する。また、本発明第 4 の実施形態では、図 1 の構成におけるシステム制御手段 1. 12 における処理のみが異なるため、これについて図 9 のフロー図を用いて説明する。

【0040】

本発明第 4 の実施形態では、本発明第 1 の実施形態、第 2 の実施形態、第 3 の実施形態の印刷方式を操作者が選択できるようにする。これにより年齢や、嗜好によらず操作者が見やすいと感じる方法で番組ガイド情報を印刷することが可能となる。また本発明の実施形態では上記 3 つの印刷方法を切り替える場合について説明しているが、もちろんその内の 2 組でも良いし、あるいはその他の印刷方法を加えたさらに多くの方式の中から選択するようにしても良いことは言うまでもない。

【0041】

以下図 9 のフロー図を用いて詳細に説明する。システム制御手段 1. 12 は、上述した外部入力受信手段 1. 7 を通して番組ガイド印刷要求を受け付ける (S 9. 1) と、上述したデマルチプレックス手段 1. 3 より番組配列情報の各テ-

ブル（図10参照）を受け（S9. 2）、視聴可能チャンネル数（以下CH__TOTALとする）を算出する（S9. 3）。そしてもし操作者が第3の実施形態にかかる印刷方法（以下1ページ印刷モードとする）を選択している場合、以下のa）～f）に示す処理を行う。

【0042】

- a) CH__TOTALの値に応じて、1チャンネルあたりの有効表示画素数（CH__WIDE）を算出する（S9. 5）。
- b) CH__TOTALの値に応じてフォントサイズを決定する（S9. 6）。
- c) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画する（S9. 7）。
- d) チャンネル番号およびチャンネルの名称を描画する（S9. 8）。
- e) 各チャンネルの全ての番組情報を描画する（S9. 9）。
- f) CH__TOTAL回ループするまで、d) の処理に戻って繰り返す（S9. 10）。

【0043】

もしそうでなく、操作者が第2の実施形態にかかる印刷方法（以下ロール紙印刷モードとする）を選択している場合、以下のg）～k）に示す処理を行う。

- g) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画する（S9. 12）。
- h) チャンネル番号およびチャンネルの名称を描画する（S9. 13）。
- i) 各チャンネルの全ての番組情報を描画する（S9. 14）。
- j) CH__TOTAL回ループするまで、h) の処理に戻って繰り返す（S9. 15）。
- k) 午前、午後ともに番組ガイド画像生成が終了するまで、g) に戻る（S9. 16）。

【0044】

もしそうでなく、操作者が第1の実施形態にかかる印刷方法（以下シルバーモードとする）を選択している場合、以下のl）～r）に示す処理を行う。

- l) 1ページに印刷可能なチャンネル数（CH__MAX__1P）で上記CH__TOTALを除算し、印刷すべきページ数（PAGE）を算出する（S9. 17）。

- m) 午前／午後のタグおよび時間軸を描画する (S 9. 18)。
- n) チャンネル番号およびチャンネルの名称を描画する (S 9. 19)。
- o) 各チャンネルの午前または午後の全ての番組情報を描画する (S 9. 20)。
- p) CH__MAX__1 P 回ループするまで、n) の処理に戻って繰り返す (S 9. 21)。
- q) PAGE 回ループするまで、m) に戻る (S 9. 22)。
- r) 午前、午後ともに番組ガイド画像生成が終了するまで、m) に戻る (S 9. 23)。

【0045】

そして上記1ページ印刷モード、ロール紙印刷モード、シルバーモードの各モードにより作成され、メモリ手段1. 9に格納された番組ガイド画像を、印刷制御手段1. 10に送信する (S 9. 24)。

【0046】

本発明の第1～第4の実施形態によれば、見やすく印刷された番組ガイド情報により、ほしい情報を簡単に、かつ迅速に得ることができるテレビジョン受像機を提供することが可能となる。

【0047】

本実施形態は、コンピュータがプログラムを実行することによって実現することができる。また、プログラムをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムを記録したCD-ROM等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体又はかかるプログラムを伝送するインターネット等の伝送媒体も本発明の実施形態として適用することができる。また、上記のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体等のプログラムプロダクトも本発明の実施形態として適用することができる。上記のプログラム、記録媒体、伝送媒体及びプログラムプロダクトは、本発明の範疇に含まれる。記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0048】

なお、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【 0 0 4 9 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、見やすく印刷された番組情報を得ることができるので、欲しい番組情報を簡単に、かつ迅速に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかる全体構成例を説明するためのブロック図である。

【図 2】

従来例にかかる E P G 画像を説明するための概念図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施形態にかかる番組ガイド情報画像を説明するための概念図である。

【図 4】

本発明の第 2 の実施形態にかかる番組ガイド情報画像を説明するための概念図である。

【図 5】

本発明の第 3 の実施形態にかかる番組ガイド情報画像を説明するための概念図である。

【図 6】

本発明の第 1 の実施形態にかかるシステム制御手段を説明するためのフロー図である。

【図 7】

本発明の第 2 の実施形態にかかるシステム制御手段を説明するためのフロー図である。

【図 8】

本発明の第 3 の実施形態にかかるシステム制御手段を説明するためのフロー図である。

【図 9】

本発明の第 4 の実施形態にかかるシステム制御手段を説明するためのフロー図である。

【図 1 0】

デジタル放送の番組配列情報にかかるテーブルについて説明するための図である。

【図 1 1】

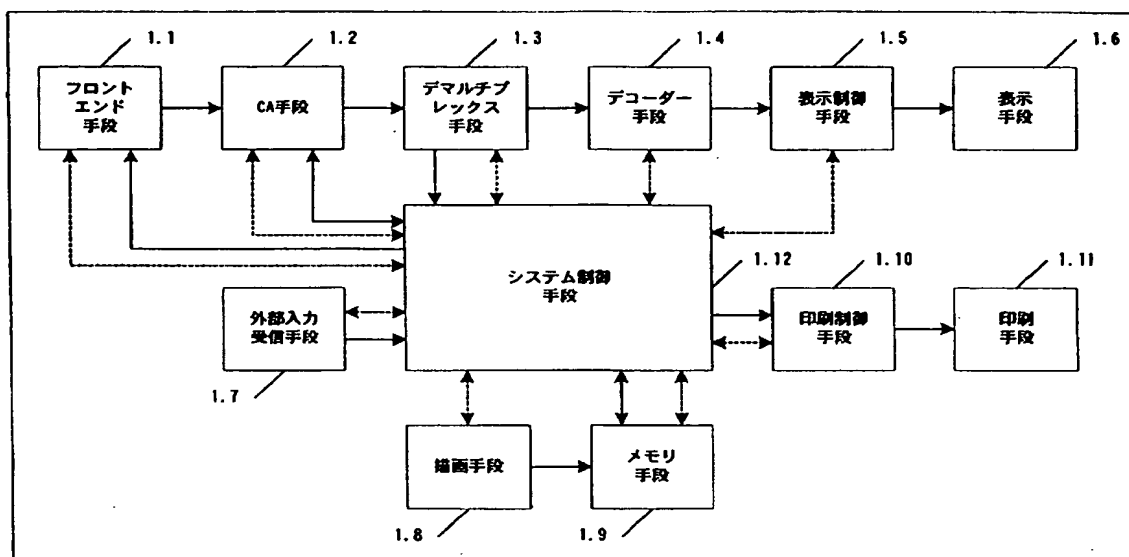
デジタル放送の番組配列情報にかかるテーブルについて説明するための図である。

【符号の説明】

- 1. 1 フロントエンド手段
- 1. 2 C A 手段
- 1. 3 デマルチプレックス手段
- 1. 4 デコーダー手段
- 1. 5 表示制御手段
- 1. 6 表示手段
- 1. 7 外部入力受信手段
- 1. 8 描画手段
- 1. 9 メモリ手段
- 1. 1 0 印刷制御手段
- 1. 1 1 印刷手段
- 1. 1 2 システム制御手段

【書類名】 図面

【図 1】





【図 2】

時間	ch. 100 xxチャンネル	ch. 101 xxチャンネル	ch. 102 xxチャンネル	ch. 103 xxチャンネル
6:00	今日の天気 xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
7:00	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
8:00	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
9:00	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
10:00	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

(a)

BEST AVAILABLE COPY

	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00
CH 201 xxチャンネル 	今日の天気 xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
CH 202 xxチャンネル	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
CH 300 xxチャンネル 	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx
CH 305 xxチャンネル	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx	XXXXX xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx

BEST AVAILABLE COPY

(b)

【図 3】

		0:00								CH-024 XXチャンネル							
		0:00								CH-023 XXチャンネル							
		0:00								CH-022 XXチャンネル							
		0:00								CH-021 XXチャンネル							
		0:00								CH-020 XXチャンネル							
		0:00								CH-019 XXチャンネル							
		0:00								CH-018 XXチャンネル							
		0:00								CH-017 XXチャンネル							
		0:00								CH-016 XXチャンネル							
		0:00								CH-015 XXチャンネル							
		0:00								CH-014 XXチャンネル							
		0:00								CH-013 XXチャンネル							
		0:00								CH-012 XXチャンネル							
		0:00								CH-011 XXチャンネル							
		0:00								CH-010 XXチャンネル							
		0:00								CH-009 XXチャンネル							
		0:00								CH-008 XXチャンネル							
		0:00								CH-007 XXチャンネル							
		0:00								CH-006 XXチャンネル							
		0:00								CH-005 XXチャンネル							
		0:00								CH-004 XXチャンネル							
		0:00								CH-003 XXチャンネル							
		0:00								CH-002 XXチャンネル							
		0:00								CH-001 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							
		0:00								CH-000 XXチャンネル							

午前番組表(1)

【図 4】

BEST AVAILABLE COPY

午前番組表									
CH001 XXチャンネル	CH002 XXチャンネル	CH003 XXチャンネル	CH004 XXチャンネル	CH005 XXチャンネル	CH006 XXチャンネル	CH007 XXチャンネル	CH008 XXチャンネル	CH024 XXチャンネル	
0:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
1:00	ミッドナイト シネマ	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
2:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
3:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
4:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
5:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
6:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
7:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
8:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
9:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
10:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	
11:00	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	

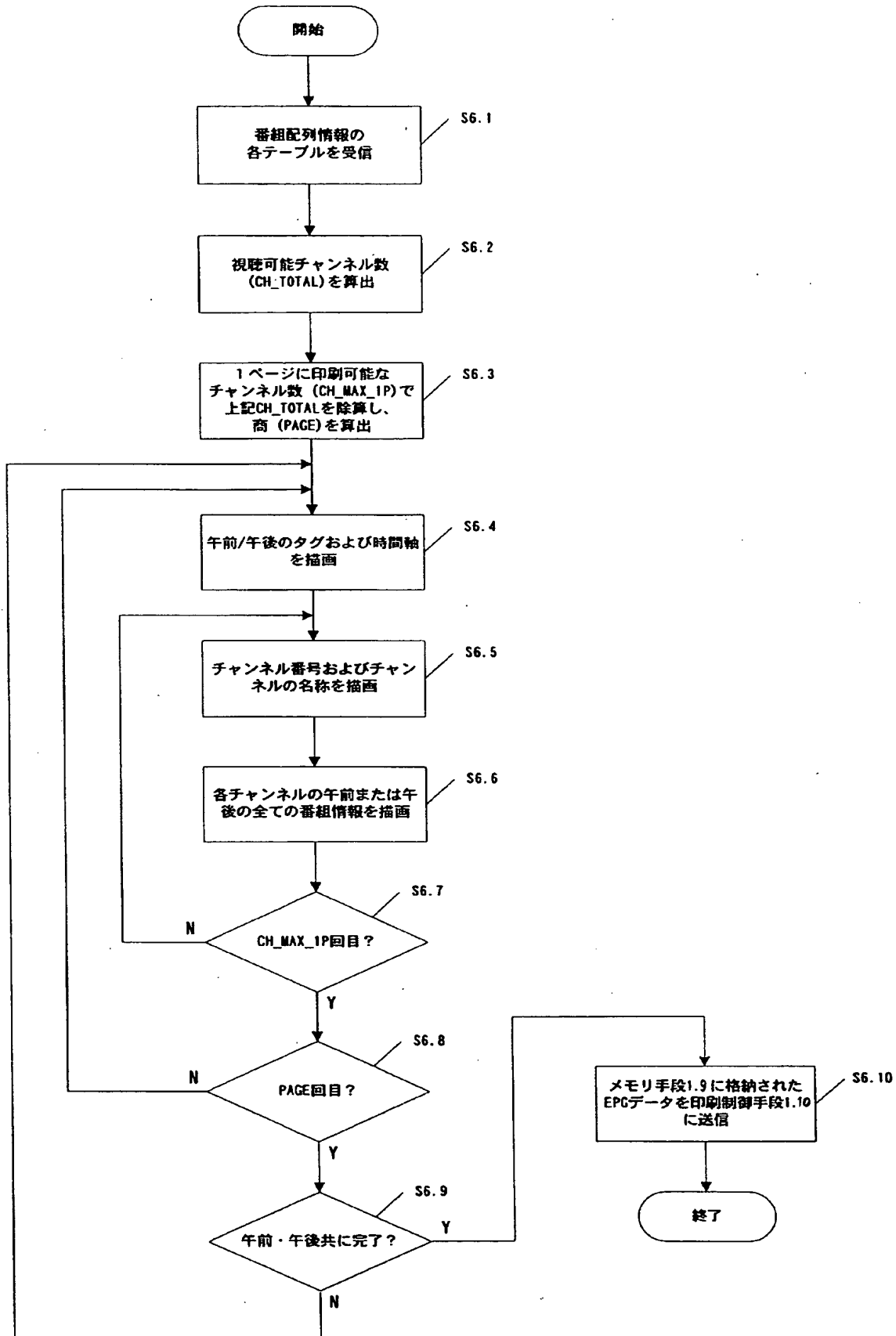
BEST AVAILABLE COPY

●
【図 5】

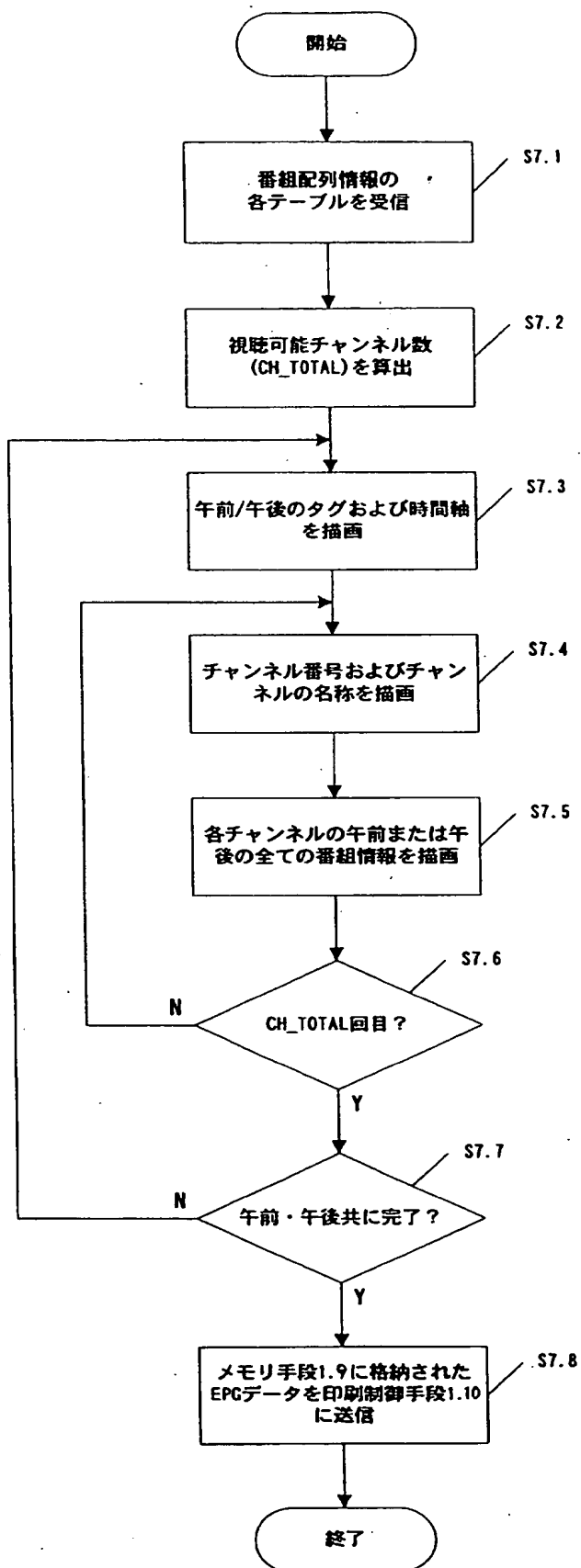
[illegible]

BEST AVAILABLE COPY

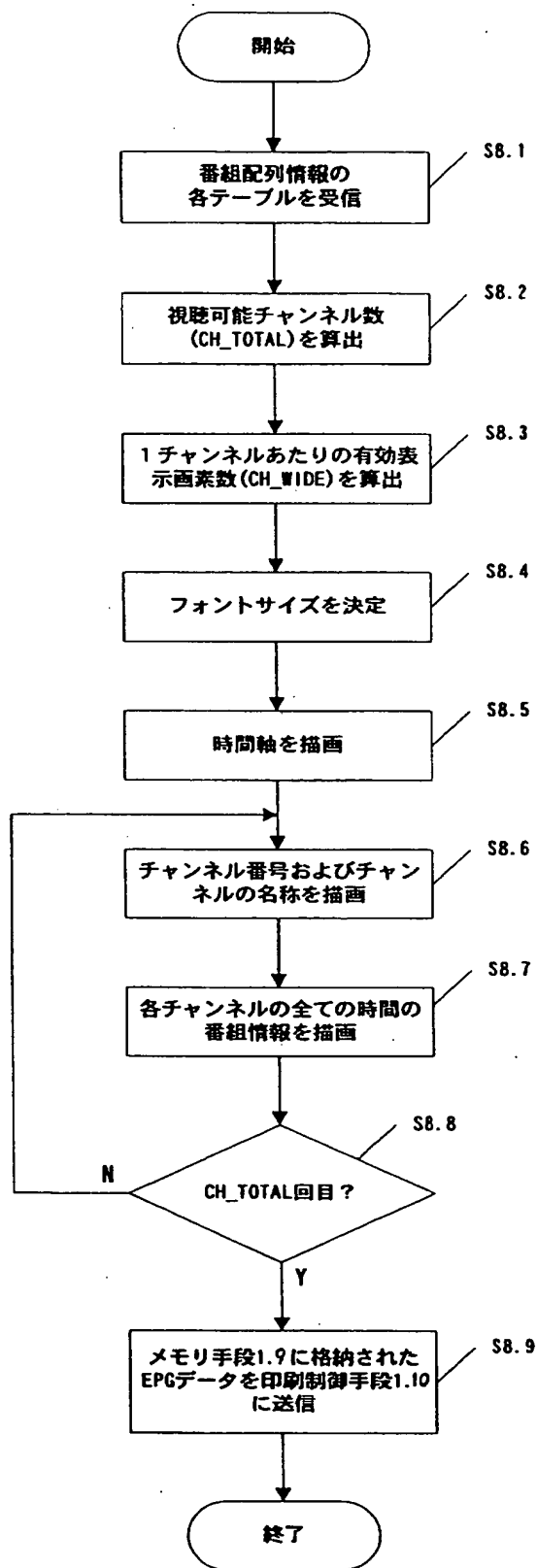
●
【図 6】



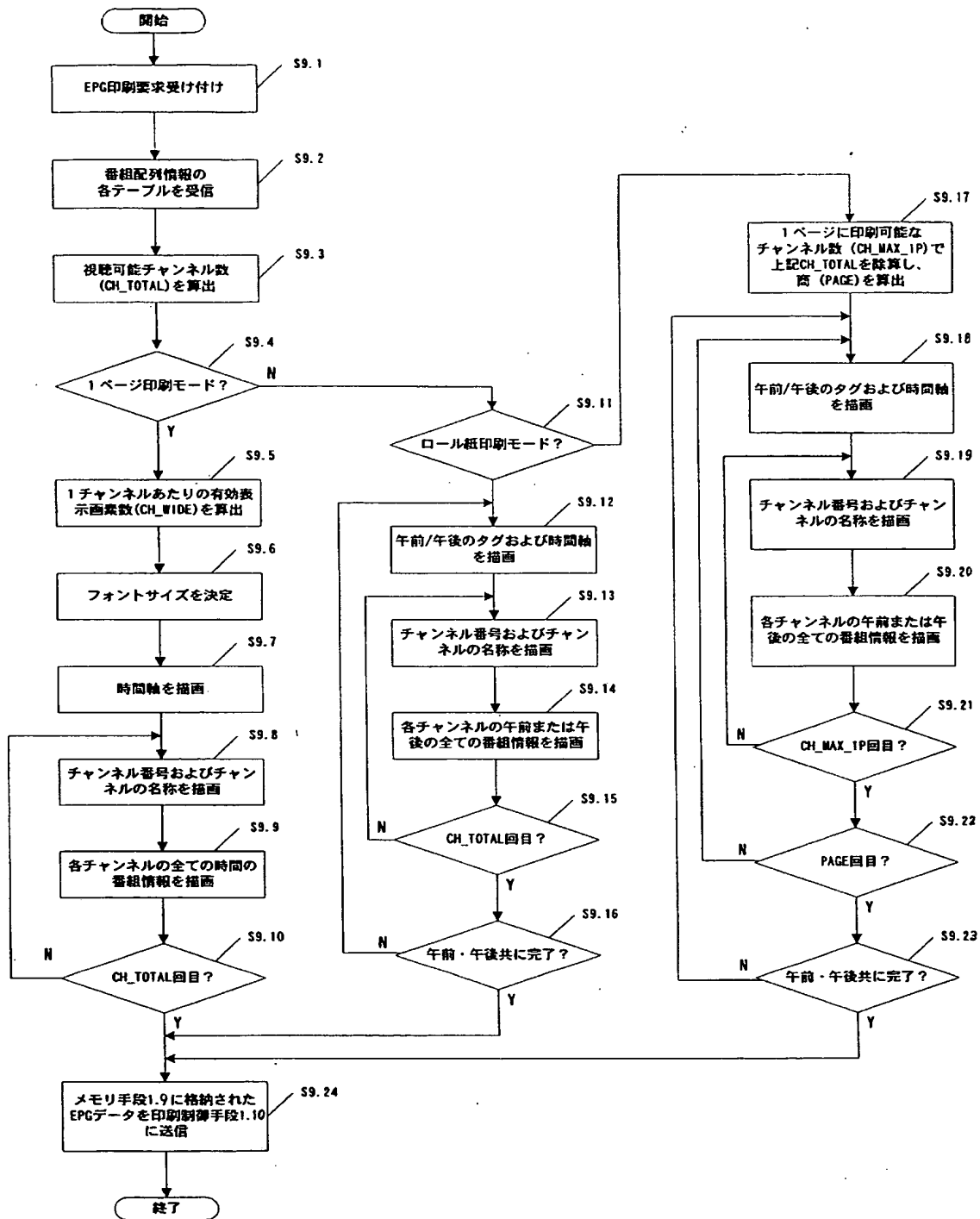
●
【図 7】



【図 8】



【図9】



【図 10】

テーブル名	機能の概要
PAT(Program Association Table)	放送番組に関連するPMTを伝送する TSパケットのバケット識別子を指定する
CAT(Conditional Access Table)	有料放送の関連情報のうち個別情報を伝送する TSパケットのバケット識別子を指定する
PMT(Program Map Table)	放送番組を構成する各符号化信号を伝送する TSパケットのバケット識別子および有料放送の関連情報のうち 共通情報を伝送するTSパケットのバケット識別子を指定する
NIT(Network Information Table)	変調周波数など伝送路の情報と 放送番組を関連付ける情報を伝送する
SDT(Service Description Table)	編成チャンネルの名称、放送事業者の名称など、 編成チャンネルに関する情報を伝送する
BAT(Bouquet Association Table)	ブーケの名称、含まれる編成チャンネルなど、 ブーケ（編成チャンネルの集合）に関する情報の指示
EIT(Event Information Table)	番組の名称、放送日時、内容の説明など、 番組に関する情報の指示
RST(Running Status Table)	番組の現在の進行状況の指示
TDT(Time Date Table)	現在の日付、時刻の指示
TOT(Time Offset Table)	現在の日付時刻の指示、および、実際の時刻と人間系への表示 時刻の差分時間を指定する
LIT(Local event Information Table)	番組内のローカルイベント（シーンなど）の識別（時刻）、 名称、説明など、ローカルイベントに関する情報の指示
ERT(Event Relation Table)	番組やローカルイベントのグループ、属性など、 番組やローカルイベント相互間の関係を表す
ITV(Index Transmission Table)	番組送出時における番組インデックスに関する情報の記述
PCAT(Partial Content Announcement Table)	データ放送におけるコンテンツ差分配信の告知
ST(Stuffing Table)	テーブルの無効化
事業者が設定するテーブル	登録、公開

【図 11】

テーブル	PID
PAT(Program Association Table)	0x0000
PMT(Program Map Table)	PATによる間接指定
CAT(Conditional Access Table)	0x0001
NIT(Network Information Table)	0x0010
SDT(Service Description Table)	0x0011
BAT(Bouquet Association Table)	0x0011
EIT(Event Information Table)	0x0012
RST(Running Status Table)	0x0013
TDT(Time Date Table)	0x0014
TOT(Time Offset Table)	0x0014
LIT(Local event Information Table)	0x0020または PMTによる間接指定
ERT(Event Relation Table)	0x0021または PMTによる間接指定
ITT(Index Transmission Table)	PMTによる間接指定
PCAT(Partial Content Announcement Table)	0x0022
ST(Stuffing Table)	0x0000, 0x0001, 0x0014 を除く
ヌルバケット	0xffff

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示装置に表示するEPGとは別の、視聴可能な全てのチャンネル、全ての時間分の番組情報を、視聴者が簡単に見やすい形態で得ることを可能ならしめることを課題とする。

【解決手段】 本発明のテレビジョン放送受信装置は、複数の番組データとともに番組情報データを多重して送信されるテレビジョン放送波を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記番組情報データを印刷用データに変換して印刷手段に出力する印刷制御手段とを有し、前記印刷制御手段は、前記番組情報が所定のページ数に収まるように前記番組情報の印刷形態を決定するように構成されている

【選択図】 図8

特願 2 0 0 2 - 3 6 2 7 0 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社